Domeinspecifieke leerresultatenkader

datum
3 september 2013
onderwerp
DLR
MSc in de bio-ingenieurswetenschappen: land- en waterbeheer (master)

Cluster : bio-ingenieur

Opleiding : Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: land- en waterbeheer (master)

Niveau :

o Vlaamse Kwalificatiestructuur	7
o Structuurdecreet	Master
o Europese Hoger Onderwijs Ruimte (Dublin-descriptoren)	2de cyclus
o Europees Kwalificatiekader voor een Leven Lang Leren	7

Opleiding wordt aangeboden aan de volgende instelling:
- Universiteit Gent.

Domeinspecifieke leerresultaten van de opleiding:

Leerresultaten 6-17 zijn in een eerste fase uitgeschreven op het algemene 'familie' niveau van de master 'ingenieur'. De overige leerresultaten zijn in een tweede fase uitgeschreven als een verbijzondering van de algemene leerresultaten: zij zijn enkel van toepassing op de Master of Science in Land- en waterbeheer en profileren de opleiding ten aanzien van andere masters binnen de opleiding bio-ingenieur én het ingenieursdomein in het algemeen. De leerresultaten van deze master bouwen voort op deze van de bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen.

1. Gevorderde kennis, inzicht en vaardigheden hebben in de statische en dynamische aspecten van de bodem en de watercyclus, zowel op het vlak van de grondslagen als van de toepassingen, met aandacht voor actuele ontwikkelingen en evoluties op (middel-)lange termijn.
2. Gevorderd, systeem- en toepassingsgericht inzicht hebben in de fysische, chemische en biologische processen die zich afspelen in bodems en in oppervlakte- en grondwaters, zowel kwantitatief als kwalitatief. De verworven inzichten kunnen aanwenden in functie van een kritische en duurzaam bodem- en waterbeheer.
3. Zelfstandig integreren en uitdiepen van eerder verworven kennis met het oog op vernieuwing van concepten en innovatie van de implementatiemogelijkheden en hierbij de grenzen van de eigen competenties kennen.
4. Oplossingsgericht formuleren en analyseren van verschillende problemen en processen van bodem- en waterbeheer, deze desgevallend herleiden tot beheersbare deelproblemen, oplossingen ontwerpen voor de specifieke casus met aandacht voor de toepassingsmogelijkheden en de bredere conceptuele draagwijdte.
5. Beheersen van systeemcomplexiteit met behulp van statistische analysemethoden en geavanceerde technologieën, zoals informatie- en modelleringstechnieken, voor het geïntegreerd beheren, analyseren, modelleren en verwerken van temporele en ruimtelijke gegevens en processen.

6. Zelfstandig een ingenieursproject concipiëren, plannen en uitvoeren op het niveau van een beginnende onderzoekende professional. Een literatuuronderzoek uitvoeren en kritisch interpreteren volgens wetenschappelijke standaarden met aandacht voor het conceptuele kader en de toepassingsmogelijkheden.
7. Uitgaande van het verworven disiciplinespecifiek en vakoverschrijdend inzicht, geavanceerde onderzoeks-, ontwerp- en oplossingsmethoden selecteren, aanpassen of desgevallend ontwikkelen, adequaat toepassen en de resultaten ervan wetenschappelijk verwerken; de gemaakte keuzes argumenteren op grond van inzicht in de grondslagen van de discipline en de eisen van de toepassings- en bedrijfscontext.
8. Handelen vanuit een onderzoeksattitude: creativiteit, nauwkeurigheid, kritische reflectie, nieuwsgierigheid, gemaakte keuzes verantwoorden op wetenschappelijke gronden.
9. Grensverleggend, innovatie- en toepassingsgericht ontwerpen van systemen, producten, diensten en processen, extrapoleren met aandacht voor de bedrijfscontext. Nieuwe researchvragen extraheren uit ontwerpproblemen.
10. Beheersen van systeemcomplexiteit met behulp van kwantitatieve methoden. Voldoende parate kennis, inzicht en ervaring met wetenschappelijk onderzoek bezitten om resultaten kritisch te toetsen.
11. Binnen een generieke en vakspecifieke context handelen vanuit een ingenieursattitude: resultaatgerichtheid, aandacht voor planning en technische, economische en maatschappelijke randvoorwaarden zoals duurzaamheid, inschatting van risico's en haalbaarheid van de voorgestelde benadering of oplossing, gerichtheid op resultaat en het bereiken van effectieve oplossingen, innovatief en vakgebiedoverschrijdend denken.
12. Projectmatig werken vanuit een generieke en vakspecifieke context: doelstellingen formuleren, einddoelen en ontwikkeltraject in het oog houden, functioneren als lid van een (inter- en multidisicplinair) team, beginnend leidinggeven, opereren in een internationale of interculturele omgeving, gericht rapporteren.
13. Bedrijfskundig en economisch inzicht hebben om de bijdrage aan een proces of aan de oplossing van een probleem te situeren in de ruimere context.
14. Specificaties en randvoorwaarden afwegen en omzetten in een kwaliteitsvol systeem, product, dienst of proces. Extraheren van bruikbare informatie uit onvolledige, tegenstrijdige of redundante gegevens.
15. Schriftelijk en mondeling communiceren over het eigen vakgebied in de opleidingstaal en de voor het specialisme relevante taal of talen.
16. Over het vakgebied talig en grafisch communiceren en presenteren aan vakgenoten en aan leken.
17. Ethisch, professioneel en maatschappelijk verantwoord handelen met aandacht voor technische, economische, humane en duurzaamheidsaspecten.

Datum validatie: 3 september 2013